SAV

Válvula de cierre de seguridad

DUNGS®
Combustion Controls

Válvula de cierre de seguridad SAV

Dispositivo de cierre de acción directa con muelle de valor de consigna ajustable para control de la sobrepresión y falta de presión

Conforme a EN 14382

- Presiones de entrada hasta 25 bar (2 500 kPa)
- Alta capacidad
- Regulación manual
- Impulso externo
- De fácil mantenimiento
- Conexión con bridas DN 25 - DN 50
- Conexión roscada Rp 1" - Rp 2"

DUNGS®
Combustion Controls

Aplicaciones	3
Homologación	3
Datos técnicos	4
Tomas de presión	5
Nomenclatura	6
Rangos de ajuste SAV bridada	7
Rangos de ajuste SAV roscada	8
Selección de muelle SAV	9
Medidas de montaje SAV bridada	10
Medidas de montaje SAV roscada	11
Funcionamiento	12
Dibujo SAV en sección	12
Selección del dispositivo / tablas de caudal	13 - 17
Cálculo de tipos de gas	18
Detalles de contacto	19

SAV

Válvula de cierre con carga por muelle, con muelles de valor de consigna ajustables para limitación de las presiones de salida superiores e inferiores. Toma externa de la presión de salida de la válvula.

Aplicaciones

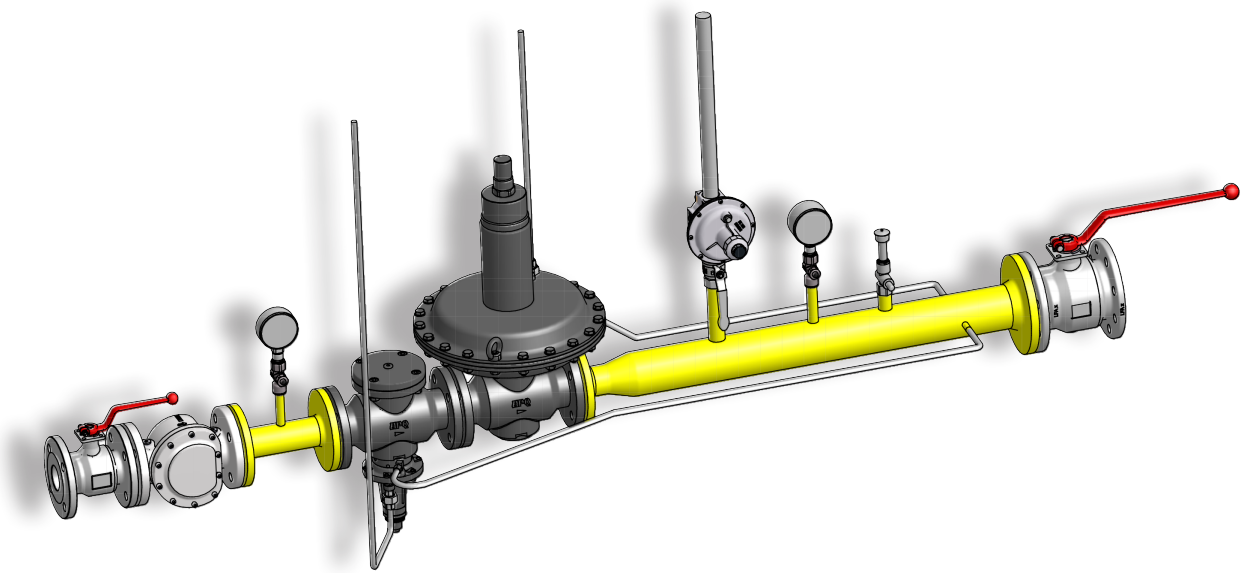
La válvula de seguridad se cierra cuando hay un exceso de presión o cuando la presión es insuficiente en quemadores de gas del sector industrial y de calefacción. Uso también en el suministro de gas municipal y comercial.

Apto para gases de las familias de gas 1, 2, 3 y otros medios gaseosos neutros.

Autorización

Certificado CE de examen de tipo según:

- Directiva CE para equipos a presión

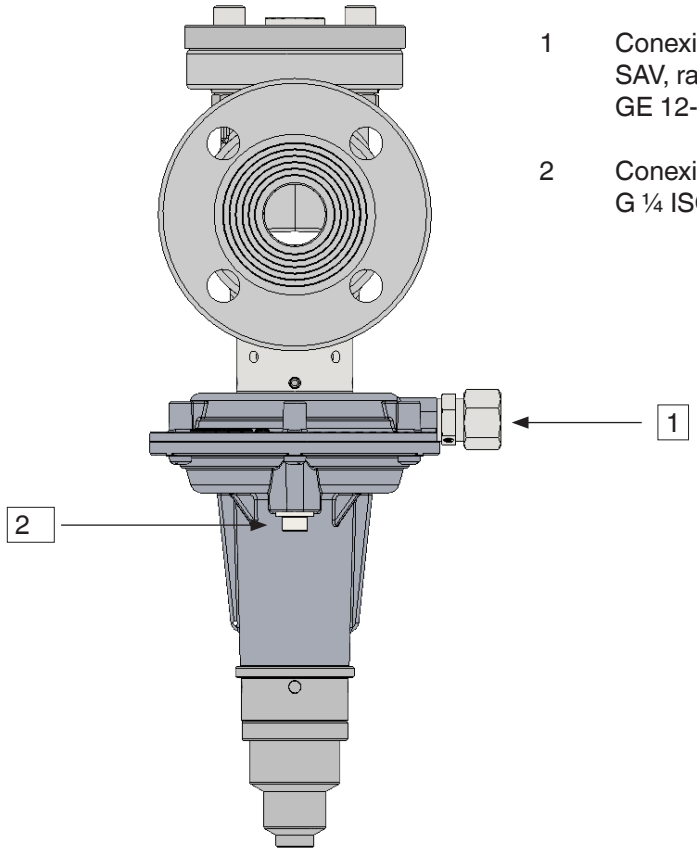


DUNGS®
Combustion Controls

Válvula de cierre de seguridad conforme a EN 14382

Tipo	SAV 100... IS (rango de resistencia integral) / SAV 250... DS (rango de resistencia diferencial)	
Clase de gas	Familia 1+2+3	
Diámetros nominales Bridas	Brida de conexión PN 25 según EN 1092-1 o ANSI 150 lbs (B16.5) DN 25 40 50	
Diámetros nominales Rosca	Rosca de conexión Rp (EN 10226-1) o NPT (B1.20.1) Rp/NPT 1" 1 ½" 2"	
Presión máx. de entrada	SAV 100... 10 bar (1 000 kPa) / SAV 250... 25 bar (2 500 kPa)*	
Tiempo de respuesta	< 2 s	
Rango de ajuste por depresión W_{du}	10 mbar a 3.000 mbar (1-300 kPa)	
Rango de ajuste por sobrepresión W_{do}	60 mbar a 5.000 mbar (6-500 kPa)	
Materiales	Cuerpo principal: Envolvente de membrana: Membranas:	Hierro fundido GJS 400-15 (GJS 400-18 a petición) Aluminio (acero a petición) NBR
Temperatura ambiente	-20 °C a +60 °C	

*19 bar (1.900 kPa) con bridas ANSI 150



1 Conexión línea de impulso externo de SAV, racor Ermeto
GE 12- ¼ para tubos 12 x 1,5

2 Conexión de tubería de venteo SAV,
G ¼ ISO 228

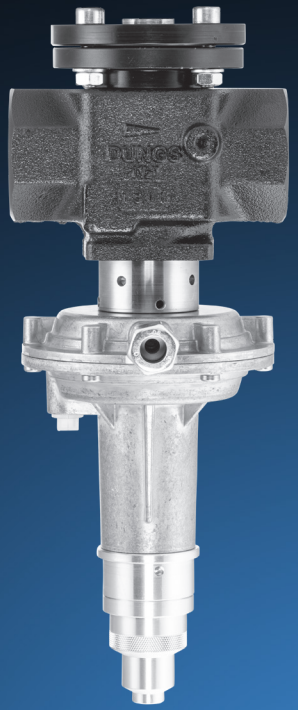
DUNGS®
Combustion Controls

Ejemplo SAV 100025 ND	SAV		100	025	ND	ANSI
Modelo	Válvula de cierre de seguridad					
MOP	100 …	**10 000 mbar**				
	250 …	**25 000 mbar**				
Diámetro nominal	10	1”				
	15	1½”				
	20	2”				
	025	DN 25				
	040	DN 40				
	050	DN 50				
Rango de presión, presión de salida	ND-MD	Baja y Media presión				
	HD-UHD	alta y Presión ultra alta				
Tipo de rosca / brida		Con estándar G o PN-25 o rosca Rp				
	ANSI	Con ANSI 150 lbs				
	NPT	Con roscas NPT				

DUNGS®
Combustion Controls

Modelo	Conexión bridada	Versión	Número de artículo	Punto de conmutación	Punto de conmutación
				W_{du}	W_{do}
SAV 100025 ND-MD	DN 25	ND-MD	270291	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250025 HD-UHD	DN 25	HD-UHD	271122	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100040 ND-MD	DN 40	ND-MD	270294	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250040 HD-UHD	DN 40	HD-UHD	271123	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100050 ND-MD	DN 50	ND-MD	270297	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250050 HD-UHD	DN 50	HD-UHD	271124	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100025 ND-MD ANSI	NPS 1”	ND-MD	277799	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250025 HD-UHD ANSI	NPS 1”	HD-UHD	275186	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 100040 ND-MD ANSI	NPS 1½”	ND-MD	277802	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250040 HD-UHD ANSI	NPS 1½”	HD-UHD	275184	150-3 000 mbar	600-5000 mbar
SAV 100050 ND-MD ANSI	NPS 2”	ND-MD	277805	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 250050 HD-UHD ANSI	NPS 2”	HD-UHD	273855	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar

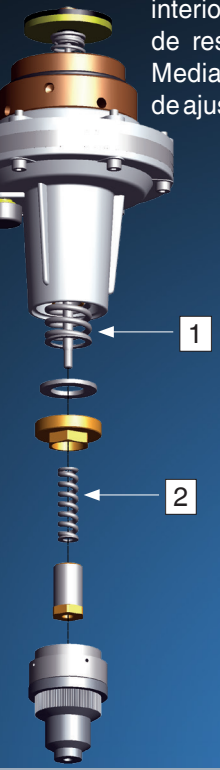
DUNGS®
Combustion Controls



Modelo	Conexión roscada	Versión	Número de artículo	Punto de conmutación W_{du}	Punto de conmutación W_{do}
SAV 10010 ND-MD	Rp 1”	ND-MD	287908	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10010 HD-UHD	Rp 1”	HD-UHD	287909	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10015 ND-MD	Rp 1½”	ND-MD	287911	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10015 HD-UHD	Rp 1½”	HD-UHD	287912	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10020 ND-MD	Rp 2”	ND-MD	287914	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10020 HD-UHD	Rp 2”	HD-UHD	287915	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10010 ND-MD NPT	NPT 1”	ND-MD	287917	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10010 HD-UHD NPT	NPT 1”	HD-UHD	287918	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar
SAV 10015 ND-MD NPT	NPT 1.1/2”	ND-MD	287920	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10015 HD-UHD NPT	NPT 1.1/2”	HD-UHD	287921	150-3 000 mbar	600-5000 mbar
SAV 10020 ND-MD NPT	NPT 2”	ND-MD	287923	10-500 mbar	60-999 mbar
SAV 10020 HD-UHD NPT	NPT 2”	HD-UHD	287924	150-3 000 mbar	600-5 000 mbar

Selección de muelles SAV

La presión de respuesta resulta del muelle de ajuste incorporado. En el **muelle 1** exterior del dispositivo de medición se ajusta la presión de respuesta superior (sobrepresión). En el **muelle 2** situado en el interior se puede ajustar la presión de respuesta inferior (depresión). Mediante el cambio de los muelles de ajuste se modifican las presiones de respuesta.

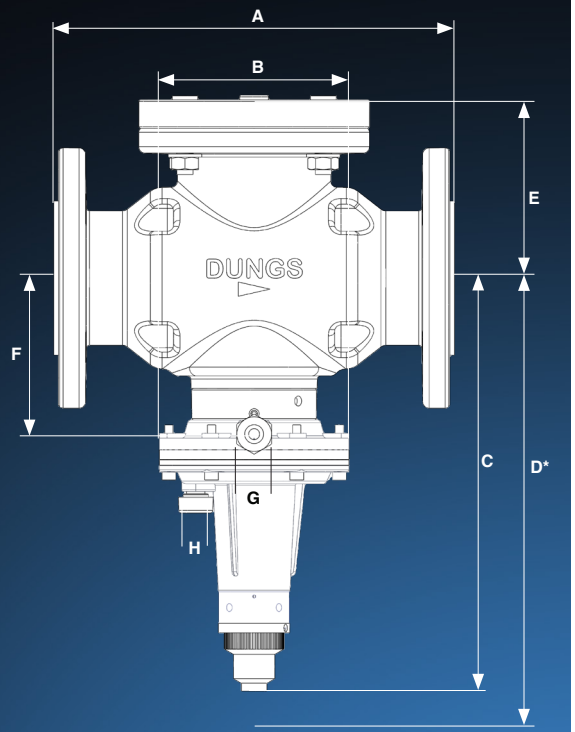


Rango específico de ajuste, falta de presión W_{dsu}

Color del muelle	Número de artículo	Diámetro del alambre [mm]	Longitud [mm]	Diámetro [mm]	Rango del valor de consigna [mbar]	
					ND-MD	HD-UHD
Amarillo	303335	1,4	58,5	13	10 - 30	-
Azul	303336	1,6	58,2	13	25 - 90	150 - 290
Negro	303337	1,8	58,3	13	70 - 160	250 - 560
Lila	303338	2	58,3	13	140 - 310	520 - 1100
Naranja	303339	2,25	58,3	13	290 - 500	1 050 - 1 800
Rosa	303340	2,5	58,2	13	-	1 650 - 3 000

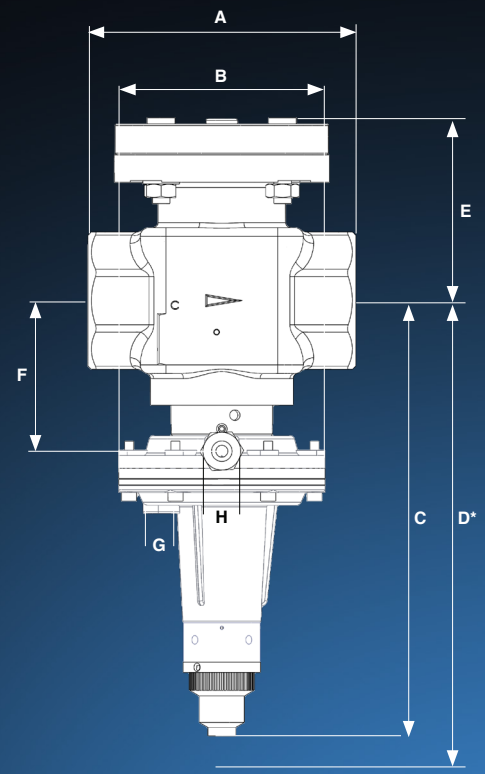
Rango específico de ajuste, sobrepresión W_{dso}

Color del muelle	Número de artículo	Diámetro del alambre [mm]	Longitud [mm]	Diámetro [mm]	Rango del valor de consigna [mbar]	
					ND-MD	HD-UHD
Plata	303321	2,4	55,2	30	60 - 140	-
Verde	303322	2,8	55	30	80 - 220	-
Rojo	303323	3,2	54,6	30	160 - 450	600 - 1 700
Amarillo	303324	3,6	54,5	30	300 - 680	1 250 - 2 500
Azul	303325	4	54,5	30	500 - 999	1 900 - 4 500
Negro	303326	4,25	54,4	30	-	3 500 - 5 000



* Espacio necesario para desbloqueo

Modelo	Nº de artículo		p máx. [bar / kPa]	DN	Dimensiones [mm]								Peso [kg]
	DIN	ANSI			A	B	C	D	E	F	G	H	
SAV 100025 ND-MD	270291	277799	10 / 1 000	25	184	122	267	317	88	86,5	12	G ¼	7,6
SAV 250025 HD-UHD	271122	275186	25 / 2 500	25	184	122	267	317	88	86,5	12	G ¼	7,6
SAV 100040 ND-MD	270294	277802	10 / 1 000	40	223	122	273	323	104	96,5	12	G ¼	13,3
SAV 250040 HD-UHD	271123	275184	25 / 2 500	40	223	122	273	323	104	96,5	12	G ¼	13,3
SAV 100050 ND-MD	270297	277805	10 / 1 000	50	254	122	276	326	116	105	12	G ¼	16,0
SAV 250050 HD-UHD	271124	273855	25 / 2 500	50	254	122	276	326	116	105	12	G ¼	16,0



* Espacio necesario para desbloqueo

Modelo	Nº de artículo		p máx. [bar / kPa]	Rosca	Dimensiones [mm]								Peso [kg]
	G	NPT			A	B	C	D	E	F	G	H	
SAV 10010 ND-MD	287908	287917	10 / 1 000	1"	104	122	267	317	69,5	86,5	12	G ¼	4,1
SAV 10010 HD-UHD	287909	287918	10 / 1 000	1"	104	122	267	317	69,5	86,5	12	G ¼	4,1
SAV 10015 ND-MD	287911	287920	10 / 1 000	1½"	132	122	263	313	69,5	86,5	12	G ¼	5,4
SAV 10015 HD-UHD	287912	287921	10 / 1 000	1½"	132	122	263	313	69,5	86,5	12	G ¼	5,4
SAV 10020 ND-MD	287914	287923	10 / 1 000	2"	156	122	268	318	103	97,5	12	G ¼	8,7
SAV 10020 HD-UHD	287915	287924	10 / 1 000	2"	156	122	268	318	103	97,5	12	G ¼	8,7

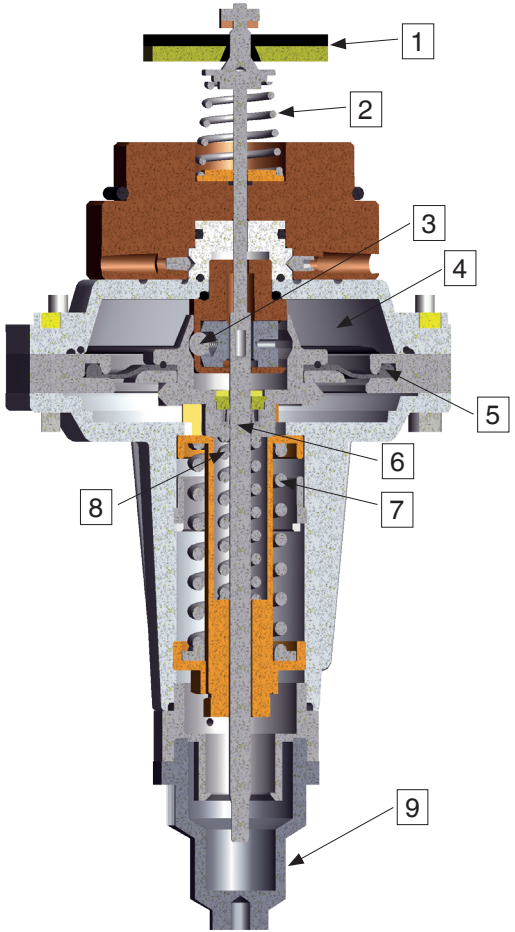
Información

Las líneas conductoras de gas, impulsos y conexiones deben soportar las cargas térmicas, químicas y mecánicas. También deben ser resistentes y a prueba de deformaciones o roturas.

El condensado de las tuberías de impulso no debe conducirse al dispositivo de cierre (ASE).

No debe aplicarse gas combustible o mezclas de aire con gas en el espacio de instalación del muelle de ajuste.

Dibujo de sección SAV
Dispositivo en posición cerrada



La cámara 4 está conectada con la presión de salida mediante una línea de impulso. La presión a controlar actúa sobre la membrana de trabajo 5. La fuerza de los muelles de ajuste 7 y 8 actúa como fuerza antagónica. En caso de desequilibrio de fuerzas (sobrepresión o falta de presión), la SAV se activa y bloquea la alimentación de gas.

1	Obturador de la válvula
2	Muelle de cierre
3	Bloqueo de bola / mecanismo de activación
4	Cámara con la presión a monitorizar
5	Membrana de trabajo
6	Varilla de empuje
7	Muelle de valor de consigna para pd_o
8	Muelle de valor de consigna para pd_u
9	Tapa protectora

La selección se realiza con ayuda de las siguientes tablas de caudal. Con el caudal requerido a una determinada presión de entrada, puede definirse la correspondiente pérdida de presión. Los caudales están referidos a gas natural (ρ=0,81 kg/m³) o aire (ρ=1,24 kg/m³) a una temperatura de 15 °C. En caso de clases de gases diferentes, se realiza una conversión del caudal según la ecuación de la página 18.

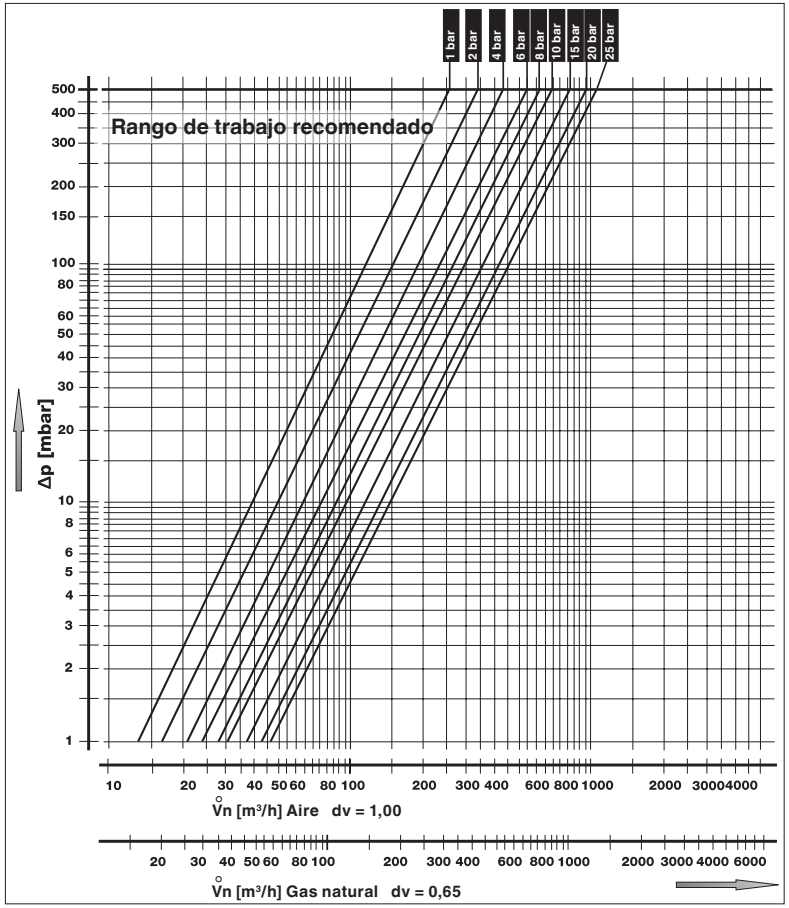
Diseñar un tramo recto de estabilización con un diámetro uniforme.

Toma de impulso a distancia > 5 x DN.

Velocidad máxima de flujo = 50 m/s

Máx. diferencia de presión Δp = 500 mbar

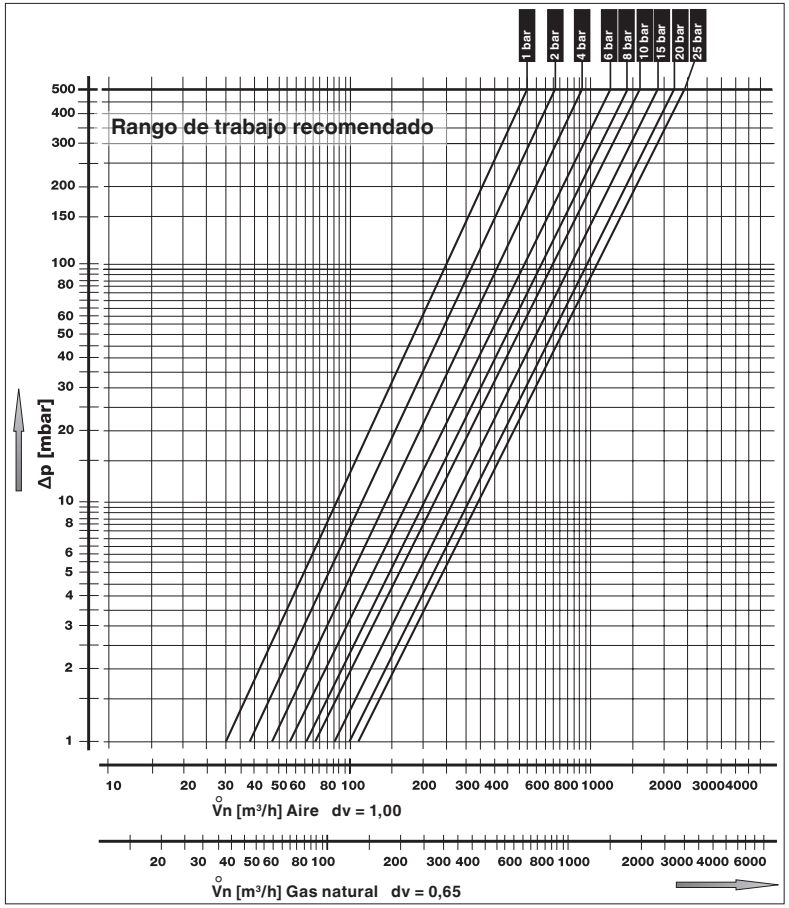
SAV DN 25



Basado en + 15 °C, 1 013 mbar, seco

Máx. diferencia presión Δp = 500 mbar
Máx. velocidad de flujo = 50 m/s

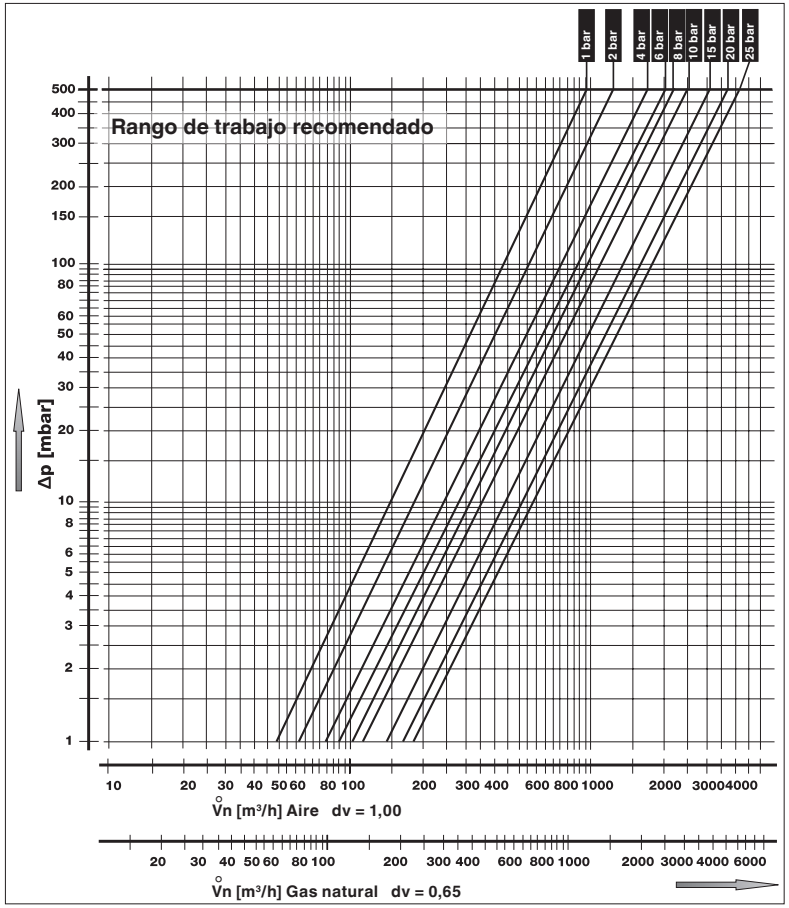
SAV DN 40



Basado en + 15 °C, 1 013 mbar, seco

Máx. diferencia presión
Δp = 500 mbar
Máx. velocidad de flujo
= 50 m/s

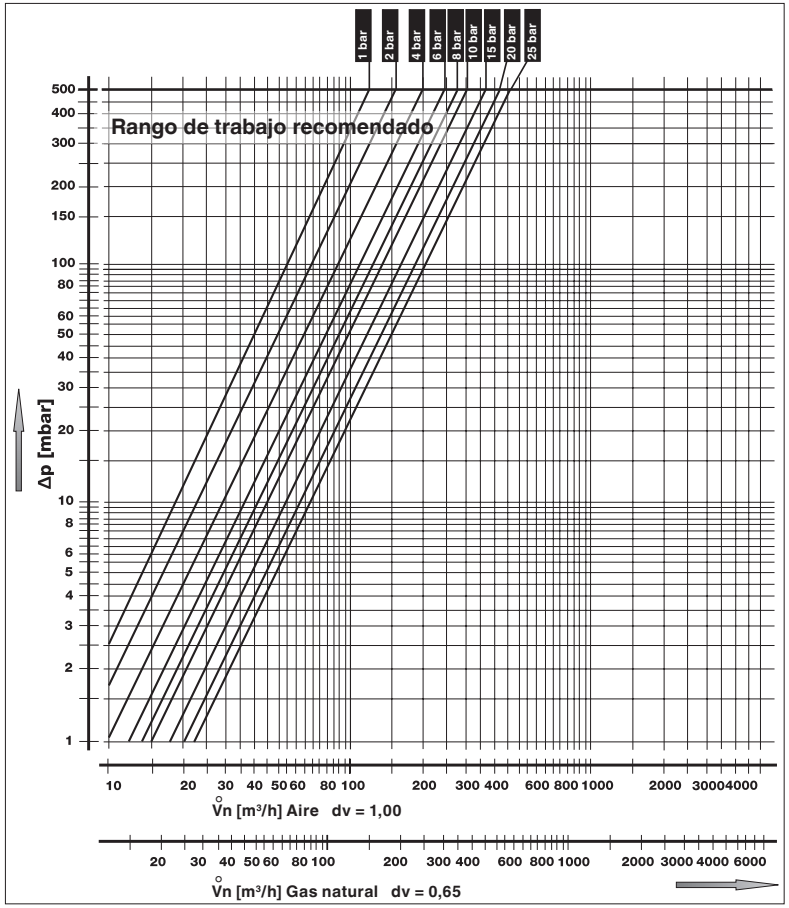
SAV DN 50



Basado en + 15 °C, 1 013 mbar, seco

Máx. diferencia presión
Δp = 500 mbar
Máx. velocidad de flujo
= 50 m/s

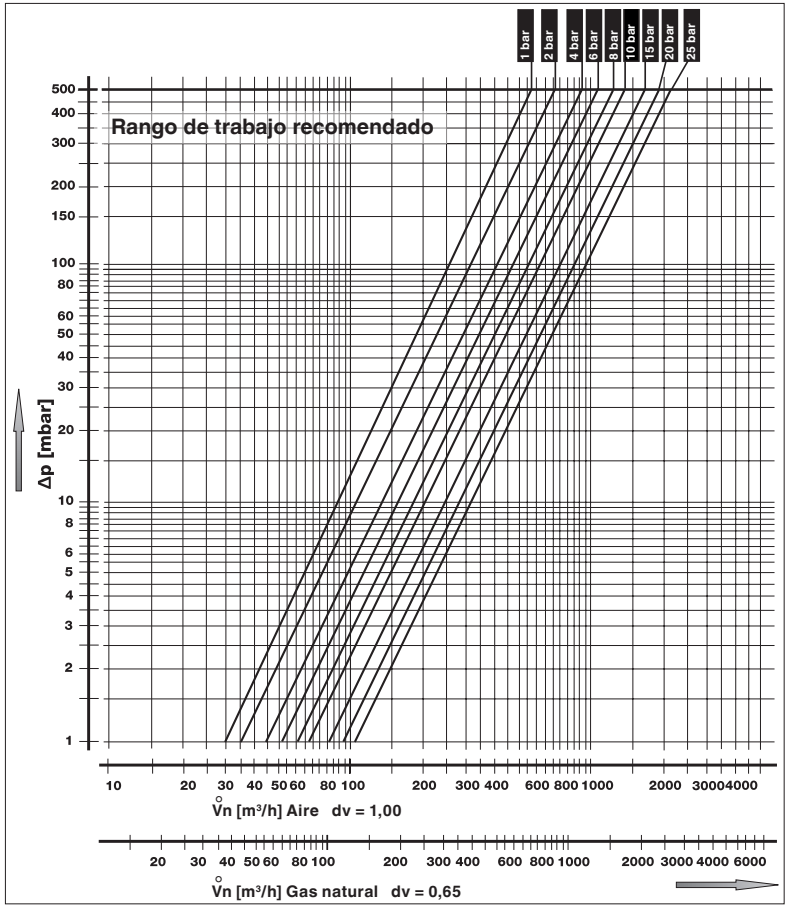
SAV 1" , SAV 1.1/2"



Basado en + 15 °C, 1 013 mbar, seco

Máx. diferencia presión
Δp = 500 mbar
Máx. velocidad de flujo
= 50 m/s

SAV 2"



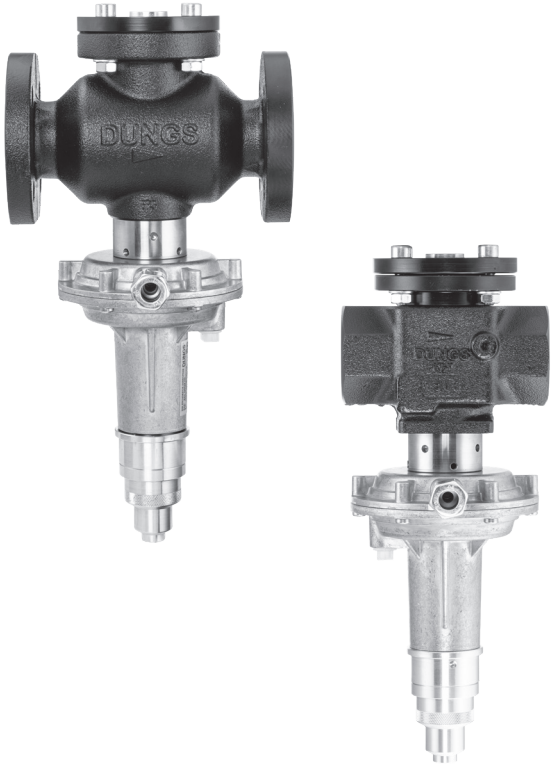
Basado en + 15 °C, 1 013 mbar, seco

Máx. diferencia presión
Δp = 500 mbar
Máx. velocidad de flujo
= 50 m/s

$$\dot{V}_{gas\ utilizado} = \dot{V}_{aire} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{densidad de aire}}{\text{peso espec. del gas utilizado}}}$$

Clase de gas	Esp. Peso [kg/m³]	dv	f
Gas natural	0,81	0,65	1,24
Gas ciudad	0,58	0,47	1,46
NDG	2,08	1,67	0,77
Aire	1,24	1,00	1,00



Sujeto a modificaciones técnicas condicionadas en interés del desarrollo técnico.

Sede social y establecimiento

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach,
Alemania
Teléfono +49 (0)7181-804-0
Fax +49 (0)7181-804-166
Correo electrónico: info@dungs.com
Internet: www.dungs.com

Filial

Karl Dungs, S.L.U.
Av. Can Roqueta Nº 15
Pol. Ind. Can Roqueta
E-08202 Sabadell
Barcelona/España
Teléfono +34 935 647-550
Correo electrónico: info.e@dungs.com
Internet: www.dungs.com